Ein Versuch

zur

Ermittelung der Perspirationsgrösse

in

fieberhaften Krankheiten.

Preisgekr. Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der

Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie

unter dem Præsidium

von

Dr. **Felix v. Niemeyer,**
o. ö. Professor der Pathologie und Therapie, Director der medicinischen Klinik

vorgelegt von

Moriz Steiner
aus Stuttgart.

Tübingen, 1868.
Druck von Heinrich Laupp.

Behufs des Versuchs einer Lösung der von der medicinischen Fakultät gestellten Aufgabe: „Es soll die Grösse der Ausscheidungen durch Haut und Lungen in fieberhaften Krankheiten durch genaue Wägungen der Kranken selbst, sowie ihrer Einnahmen und anderweitigen Ausgaben ermittelt werden“ habe ich, in der Hoffnung, etwas mehr und Näheres, als bisher in Erfahrung gebracht worden, über die Verdunstungsmöglichkeiten durch Haut und Lunge in krankhaften Vorgängen ermitteln zu können, vorliegende auf eigene Beobachtungen sich stützende Untersuchungen der Perspiration angestellt. (Wenn ich von der Perspiration schlechtweg spreche, so fasse ich den insensibeln Wasserverlust durch Haut sowohl als Lungen und die Aushauchung von Kohlensäure u. a. Gasen in einen Ausdruck zusammen.)

Hier galt es zunächst, das Verhalten der in Rede stehenden Funktion, soweit es auf pathologischem Gebiet vorzugsweise unsere Aufmerksamkeit verdient, zu prüfen.

Es interessirt uns nämlich, zu erfahren, nach welcher Richtung das Fieber und in welchem Grade dasselbe je nach seiner Höhe modificirend auf die Perspirationsgrösse einwirken könne.

Die Aufgabe, der Wahrheit so nahe als möglich zu kommen bei Eruirung dieser Frage als Richtschnur nehmend konnte ich gerade aus diesem Grunde, weil den

ersterforderlichen Factor zur Erreichung dieses Zieles hier wie bald ersichtlich, eine höchst zeitraubende Genauigkeit bildet, bei meiner beschränkten Zeit und weil nicht jedes Material zu vorliegendem Zweck benutzt werden durfte, einem zweiten höchst wichtigen Erforderniss, nämlich der Sammlung eines zahlreichen und vielfältigen Materials nicht die gebührende Satisfaction geben. Diese Arbeit ist daher auch weit entfernt, einen Anspruch auf etwas in sich Abgeschlossenes zu machen, sondern soll im Gegentheil nur als ein Anfang für ähnliche am Krankenbette anzustellende Untersuchungen betrachtet werden. Um obigem Ziel auch nur nahe zu rücken, müssten die bezüglichen Beobachtungen über eine Reihe von Jahren ausgedehnt werden. Doch glaube ich mit diesem Werkchen den Weg angedeutet zu haben, wie man jene anzustellen habe, um zu einigermassen brauchbaren Resultaten zu gelangen.

Hoffen wir, dass weitere Untersuchungen im Anschluss an die meinigen mehr zu Tage fördern, als es mir möglich war.

Ich kann es an diesem Ort nicht unterlassen, meinen verehrten Herren Lehrern meinen schuldigen Dank zu sagen; zu besonderem Dank fühle ich mich gegen Herrn Prof. v. Vierordt verpflichtet für die vielen Beweise von Wohlwollen während der Zeit meiner Assistenz am physiol. Institut und für seine warme Aufmunterung bei dieser Arbeit, sowie gegen Herrn Prof. v. Niemeyer, dessen herzliche Freundlichkeit und Güte sich bei dieser Gelegenheit in förderlichster Weise zeigte.

Methode und Plan der Untersuchungen.

Wenn wir die Perspirationsleistung eines Fieberkranken beurtheilen wollen, so fragt es sich, nach welchem Mass sie zu bestimmen sei.

Man könnte zuerst daran denken, zu Vergleichen Gesunde zu wählen, die sich entschlossen hätten, mit den jeweils zu untersuchenden Kranken unter gleichen Bedingungen zu leben.

Gesetzt, es fänden sich solche Märtyrer, die sich längere Zeit diesem Zwange unterwerfen könnten, so würde man, aber nur bei einem sehr reichlichen Material sowohl bezüglich letzterer, als hinsichtlich der Fieberkranken und bei sehr ausgedehnten Beobachtungen allerdings eine, aber, wie aus dem Folgenden hervorgehen soll, nur annähernd richtige Vorstellung von der quantitativen Perspirationsveränderung durch das Fieber bekommen.

Wollte man in der Absicht und zufrieden, wenigstens dieses bescheidene Ziel zu erreichen, die Vergleichung kleinerer Beobachtungsreihen durch Berechnung der Perspiration auf eine Gewichtseinheit zu ermöglichen suchen, so könnten manche und hier sehr belangreiche Factoren, z. B. der Umstand, dass die Oberflächen der menschlichen Körper nicht proportional ihrem Gewicht sind, ferner individuelle Verhältnisse, die Verschiedenheit der Verdauungszustände, abgesehen von der Verschiedenheit der jeweiligen Stimmung, Muskelspannung etc., in einem Grade störend einwirken, dass auch eine approximative Richtigkeit solcher Vergleichungswerthe hiedurch annullirt werden könnte, während jene Dinge bei einer sehr grossen Zahl von Beobachtungsreihen mehr weniger eliminirt werden dürften. —

Zu genaueren Vergleichen könnten jeweils nur solche Individuen dienen, welche gleich alt und gleich schwer wären, welche

gleich grosse Vitalkapaeität, eine gleich grosse Körperoberfläch und vor der Untersuchung längere Zeit unter gleichen Bedingunge gelebt hätten und von denen eines oder mehrere plötzlich an einer Fieber erkranken würden; die gesunden Individuen müssten dan unter gleiche Bedingungen wie die Fiebernden gesetzt werden dabei müsste die Nahrung bezüglich Quantität und Qualität gan dem Verdauungsvermögen des oder der Fiebernden angepass werden; würde man dann bei den Vergleichen die vorkommende Exaeerbationen, Remissionen und Apyrexieen einer besondere Berücksichtigung würdigen, so würde man bei einem reichliche Beobachtungsmaterial, trotz mancher unberechenbarer Einflüss auf die Perspiration, dennoch zu sehr werthvollen Aufschlüssen gelangen. — Diese Erfordernisse liegen aber leider nur im Bereich des Wunsches.

Ein anderer Massstab zur Beurtheilung der Perspirationsgrösse Fiebernder ist in der Beobachtung eines und desselben Patienten geboten, wenn man Gelegenheit hat, unter sonst gleichen Verhältnissen bei verschiedener Fieberhöhe und vorkommenden Intermissionen Untersuchungen anzustellen. — Diesen Massstab suchte ich zu realisiren, weil hier schon von vorneherein, wie leicht ersichtlich, manches wegfällt, was bei den obigen Vergleichen störend ist und während der hiezu benützten kürzeren Beobachtungszeiten die Kranken sich der Ueberwachung nicht entziehen konnten.

Es galt nun zunächst, nachzuforschen, wie weit sich die Aussenverhältnisse des Untersuchungsraumes, wie relative Feuchtigkeit der Luft, Temperatur, Luftdruck etc. in ihrer Einwirkung auf den Perspirationsvorgang der zu Untersuchenden geltend machen können. — Weyrich machte die Erfahrung, dass in einem gleichmässig temperirten Zimmer kein sonstiger atmosphärischer Einfluss die Hautperspiration merklich verändere und nach Seguin's Beobachtungen folgt die Lungenperspiration im allgemeinen denselben Gesetzen, wie die Hautperspiration. — Weil ich aber im Laufe meiner Körperwägungen oft nicht das erwartete Resultat fand, so glaubte ich die häufig intercurrirenden Incongruenzen dennoch von einem atmosphärischen Einfluss herleiten zu können; ich dachte gleich an die Sättigungsstufe der Luft mit Wassergas; denn kein Satz in der allgemeinen Verdunstungslehre findet mehr Anerkennung und mehr populäre Verbreitung, als gerade dasjenige Gesetz, welches die Wasserverdunstung in Causalzusammenhang mit der atmosphärischen Feuchtigkeit bringt. Ich

konnte aber trotz sorgfältig angestellter Messungen dieses Factors keinen bemerkbaren Einfluss davon herleiten; die Schwankungen waren sehr gering, und vielleicht wurden dieselben durch die nothwendig damit verbundene bessere oder schlechtere Leitung der Wärme einigermassen compensirt; denn feuchte Luft leitet die Wärme besser, als trockene; und wenn jenes vielleicht auch nur für die bei stärkerer Erwärmung stärker perspirirende Haut zutrifft, während die Lungenexhalation, (da die Luft, bis sie die Respirationsfläche berührt, unter mittleren Verhältnissen annähernd gleich temperirt ist und daher von einer etwas besseren Wärmeleitung der Atmosphäre durch eine grössere Feuchtigkeit wenig oder nichts zu erfahren hat), auch von geringen Schwankungen der relativen Feuchtigkeit der Atmosphäre Veränderungen hinsichtlich der Quantität des Perspirationswassers erleiden mag: jedenfalls durfte ich, wie ich bald bemerkte, bei meinen Untersuchungen mit diesem meteorologischen Einfluss nichts erklären. Eine andere atmosphärische Potenz, an welche man auch hätte denken können, ich meine den Luftdruck, konnte bei den für einen constanten Aufenthaltsort sehr geringen, höchstens einige Millimeter auf den Tag betragenden Oscillationen bezüglich der Perspirationsgrösse gewiss keinen bemerkbaren Ausschlag nach dieser oder jener Seite hin geben; daher habe ich sowohl diese, als die übrigen meteorologischen Einflüsse ausser der Temperatur der ambienten Luft bei meinen Beobachtungen nicht weiter berücksichtigt; auf letztere Potenz habe ich bei meinen Beobachtungen desshalb Rücksicht genommen, weil die von Weyrich angegebene Indifferenzzone (16—20° C.) nach aufwärts öfter überschritten wurde und hiebei sich auch ein Einfluss von dieser Seite her deutlich zeigte.

Um einen Einfluss von Seiten der Nahrungsaufnahme auf die Perspirationsquantität oder eine etwa sich hier geltend machende Periodicität bei Vergleichen eliminiren zu können, habe ich an 25, aber oft durch grössere oder kleinere Intervalle getrennten Tagen, eine ähnliche Kost wie die meisten der von mir zur Untersuchung Gewählten nach Quale und Quantum zu mir genommen; indem ich mich bei sonstigem Ruheverhalten täglich zu wiederholten Malen wog, fand ich, dass etwa um 10 Uhr Vormittags und etwas nach 5 Uhr Nachmittags (nach voraufgegangener Zufuhr von circa 430 Grmm. Milch und einiger Lth. Brod je um 9½ Uhr und 3½ Uhr) die Perspirationsgrösse c. p. die geringsten Schwankungen zeigte. — Gelegentlich führe ich hier an, dass der Durchschnittswerth, der

durch die Beobachtungen an mir selbst (während dieser 25 Tage gefunden wurde, für die Vormittagszeiten 39, für die Nachmittagszeiten $40^1/_2$ Grmm. (je um 10 und 5 Uhr) Perspirationsverlust pr. Stunde ergab (bei einem Körpergewicht von circa 124 ℔). Ein Magenleidender (mit abgelaufenen Ulc. ventr. rotund. und zurückgebliebenen Cardialgieen durch Narben?) zeigte für beide bezügliche Tageszeiten einen annähernd gleichen Mittelwerth von 18 Beobachtungstagen, nämlich 35 Grmm. (std.) Persp. bei mässig guter Verdauung und einem Körpergewicht von 107 ℔. — Uebrigens vertheilte sich bei vielen meiner Untersuchten, namentlich solcher, deren Verdauungsvermögen darniederlag, die Nahrungsaufnahme fast gleichmässig über den ganzen Tag, d. h. sie nahmen sehr oft und jedesmal in geringen Portionen ihre Speisen und Getränke zu sich, so dass ich zwar mit Vorliebe die oben angegebenen Tagesabschnitte zu meinen Beobachtungen wählte, aber oft auch keinen grossen Fehler zu begehen glaubte, wenn ich zuweilen auch zu anderen Tageszeiten Untersuchungen anstellen musste, da mir die als beinahe indifferent zu betrachtenden Stunden nicht immer zur Verfügung standen, wenn ich mein übriges Studium nicht zu sehr vernachlässigen wollte.

Indem ich also, wie schon angedeutet, auf kürzere (1—2stündige) Beobachtungsfristen den Hauptwerth legte, sorgte ich fast jedesmal dafür, dass die Kranken (ohne sich Zwang anzuthun) während der Dauer der kürzeren Untersuchungszeit weder freiwillig etwas von sich gaben, noch etwas zu sich nahmen, indem ich sie aufforderte, ihre Bedürfnisse vor der Beobachtungszeit zu befriedigen, wenn es anging.

Um zu erfahren, wie lange sich ein etwaiger Einfluss von Seiten des Fiebers nach dem Abfall desselben noch geltend machen könne, habe ich hiezu geeignete Kranke, d. h. solche welche durch öftere Untersuchungen nicht beeinträchtigt wurden, unter möglichster Berücksichtigung der jeweiligen inneren Zustände mehrmals hinter einander, d. h. je nach Ablauf einer bestimmten Zeit, gewogen; bald wurde dabei meine Aufmerksamkeit auf einen andern Gegenstand gelenkt, nämlich wie sich die Perspirationsgrösse zum Steigen oder Fallen der Fiebersymptome verhalte, und habe ich daher später auch bei solchen Kranken, welche ich schnell auf einander folgenden Wägungen nicht oft unterziehen durfte, diese Frage dadurch zu beantworten gesucht, dass ich vor und nach der Beobachtungszeit die Körpertemperatur mass. — Dieselbe wurde

durch die Mastdarmtemperatur nach C.-graden bestimmt; ich senkte dabei die Quecksilberkugel tief ein und drückte sie etwas an die Wand des Mastdarms an, nachdem das Thermometer 10—12 Minuten in diesem Darm gelegen hatte; es stieg dabei die Quecksilbersäule jedesmal noch um $^1/_{10}$—$^2/_{10}{}^0$ C., um dann nicht mehr höher hinauf zu gehen.

Theils um den vorgenannten Postulaten weiter Genüge zu leisten, theils um auch die Beziehungen unserer Function zu anderweitigen Excretionen und zur Nahrung Fiebernder kennen zu lernen, soweit es mit dem Zweck dieser Aufgabe vereinigt werden soll, habe ich auch für länger (5, 12 und 24stündige) Perioden aus der Differenz des Körpergewichts und der Differenz der Einnahmen und sensibeln Ausgaben die Quantität der perspirirten Stoffe berechnet. Hiebei liess ich aber auch die erstgenannten Beobachtungen, d. h. die auf kürzere Zeit beschränkten, bei Enthaltung von Zufuhren und ohne freiwillige Abgabe von anderweitigen Excretionsstoffen während der Beobachtungsdauer angestellten, mit intercurriren, um nöthigenfalls eine Controle dadurch herzustellen. Leider musste ich bald gewahr werden, dass die Kranken die nöthigen Vorschriften meist nur für wenige Tage einhalten konnten, nämlich nur so lange bei ihnen die Untersuchungen den Anschein erweckten, als seien die Befunde derselben von prognostischer Wichtigkeit und als richte sich der Curplan nach denselben.

Beobachtungen.

1. Schneider, Schwertfeger, 26 Jahre alt, 6′ 1″ gross, in Behandlung wegen chronischer destruirender Pneumonie. Patient ist durch dreijähriges Kranksein sehr abgemagert; die häufigen Durchfälle mit Abwechselung von Verstopfung, Bauchschmerzen etc. deuten auf schon bestehende Darmgeschwüre; der Appetit ist immer schlecht.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
12. Apr.	Nachm.											
1866	4.52′—	38,6	88	28	17	94		4	2	93	78	Haut heiss und trocken
	6.52′					52		grmm.		47		Bauchschmerzen.
13. Apr.	Vorm.							Aus-				
	8.48′—	37,5	72	32	18	91	455	wurf	2	92	102	
	10.48′					257	grmm.			110		
14. Apr.	Nachm.						Milch					
	4.48′—	38,9	82	36	17	93	u. Brod		2	93	110	Haut heiss und trocken
	6.48′					445				335		Appetitmangel, Gefühl von Unbehagen
15. Apr.	Nachm.											
	4.56′	39,4°	96	40	17	93		18	2	93	288	Haut s. heiss u. trocken fühlt sich jedoch etwas
	6.56′					476		grmm.		170		elastischer an, als sonst
17. Apr.	Nachm.							Erbrochenes				in d. Fieberhitze. Unbeh
	5.18′	39,6	116	36	16	94			1	94	85	Haut heiss u. trocken
	6.18′					277				192		Müdigkeitsgefühl nach einem Spaziergange.
18. Apr.	Nachm.											
	5.32′	38,7	80	20	16	96			1	96	50	Patient wurde diesmal
	6.32′					320				270		mit Unterhosen u. Unterleibchen gewogen. Haut heiss und trocken.
21. Apr.	Vorm.											
	7.22′—	37,8	68	28	17	92			2	92	81	
	9.22′					495				414		
eod.	Nachm.											
	4.18′	38,9	72	24	$15\frac{1}{2}$	94			2	94	66	Haut etwas kühler, als
	6.18′					142				76		sonst, Bauchschmerzen.
3. Jan.	Vorm.											
1867	9.59′—	38,5	88	30	17	86			1	86	41	Haut heiss und trocken,
	10.59′					95				54		Patient höchst entkräftet.
eod.	10.59′	bis 11 U.	„	»	»	86			1	86	52	
	11.59′	44′ gefallen				54				2		
		auf 38,2										
eod.	Nachm.											
	5.42′—	38,8	100	36	17	86			1	86	43	Haut heiss und trocken.
	6.42′	steigt auf 39				411				368		
4. Jan.	Vorm.	37,8	108	32	19	85			1	85	40	Haut warm und trocken,
	10—11	auf 38,2				330				290		Gefühl von Schwäche.
eod.	11—12	steigt bis										
		12 U.	104	32	»	85			1	85	44	Haut wird heisser und
		auf 38,9				290				246		trockener.
4. Jan.	5—6	38,8	100	36	18	86			1	86	45	Haut heiss und trocken.
Nachm.						320				275		
„	6—7	um 7 Uhr										
		= 38,6	»	»	»	86			1	86	64	Haut heiss aber etwas
5. Jan.	Vorm.					275				211		geschmeidig (um 7 Uhr).
	10.57′-	37,6	76	32	17	84			1	84	20	Haut mässig warm und
	11.57′	steigt auf 38,1				482				462		trocken (am Thorax), Extremitäten kühl, Pat. fühlt Frösteln.
eod.	Nachm.	38,9										
	5.57′—	steigt auf	96	34	17	85			1	85	38	Haut heiss und trocken.
	6.57′	39,2	bis			328				290		Bauchschmerz.
6. Jan.	Nachm.	39,2	100									
	5.30′—	steigt auf	104	36	17	85			1	85	46	Haut heiss und trocken.
	6.30′	39,3				216				170		

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
10. Jan.	10—11	37,8 auf 38,2	88	28	17	84 360			1	84 335	25	H. mässig warm. Relatives Wohlbefinden.
eod.	11—12	um 12 U. auf 38,9	96	30	»	84 335			1	84 306	29	
eod.	Nachm. 5.45′— 6.45′	38,6 bis auf 38,9	96	32	17	85 96			1	85 58	38	H. h. u. t. Unbehagen.
16. Jan.	Vorm. 9.4′— 10.4′	37,5	84	28	17	94 90			1	94 62	28	Patient wurde sammt Bekleidung gewogen. H. kühl u. t.
eod.	11—12	38,5 bis 12 U. auf 38,8	96	30	17	94 211			1	94 180	31	H. h. u. t. Unbehagen.
eod.	Nachm. 5—6	39,4	104	36	18	85 405			1	85 302	103	H. h. u. t.
	6—7	um 7 U. = 39,0	104	34	18	85 302			1	85 166	136	H. wird geschmeidiger.
17. Jan.	Vorm. 10.38′- 11.38′	38,9	104	36	16½	94 235			1	94 108	127	P. sammt Kleidern gewogen; derselbe machte sich einige Bewegung d. leichtere Krankenwärtersdienste währ. der Beobachtungszeit.
eod.	Nachm. 5.1′— 6.1′	38,9 bis auf 39,1	104	32	17	94 486			1	94 410	76	sammt Kleidern gewogen. H. h. u. t.
eod.	6.1′— 7.1′	um 7 U. = 38,9	104	32	17	94 410			1	94 302	108	wie oben, H. wird etwas geschmeidiger.
20. Jan.	Nachm. 2.15′— 3.15′	38,9	96	34	18	95 475			1	95 302	173	Pat. wurde angekleidet gewogen, machte sich während der Beobachtungszeit Bewegung durch einige leichte Krankenwärtersfunctionen. H. h., t.
eod.	Nachm. 5—6	39,2 auf 39,6 std.	108	40	17	95 380			1	95 260	120	H. h. u. t. Pat. ist angekleidet; keine Bewegung; sitzende Stellung.
»	6—7	um 7 U. = 39,1	104	36	17	95 260			1	95 122	138	H. h. u. t. (angekleidet); P. liegt auf seinem Bette.
1. Febr. Vorm.	9.35′— 10.35′	37,6	72	24	17½	84 277			1	84 250	27	H. kühl.
eod.	10.35′- 11.35′	um 11 U. 38,3	84	30	17	84 250			1	84 217	33	H. wird etwas wärmer aber auch trockener.
eod.	Nachm. 5—6	von 39,1 auf 39,3	100	36	17	84 496			1	84 398	98	H. h. u. t.
	6—7	um 7 U. = 38,9	102	36	17	84 398			1	84 286	112	dto.
20. Febr.	Vorm. 10—11	steigt v. 39,4 auf 39,8	112	36	17	83 356			1	83 294	62	dto.
	11—12	steigt auf 40,0	112	38	»	83 294			1	83 228	66	dto.
eod.	4.56′— 5.56′	38,3 steigt auf 38,5	104	32	»	83 412			1	83 370	42	dto.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Grmm.	Einnahmen.	Sensible Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
10. Fbr.	5.56′—	steigt auf	104	32	17	83			1	83	44	H. h. u. t.
	6.56′	38,7.				370				326		
13. Fbr.	9.1′ —	38,7	102	30	»	93			1	93	158	P. geht einigemal i. Zimmer auf u. ab; wurd m. d. Kleidern gewoge
	10.1′	(Achsel-temper.)				290				152		
14. Fbr.	Vorm.											
	10.48′-	38,9	104	32	»	83			1	83	57	H. h. u. t.
	11.48′	steigt auf 39,3				112				155		
eod.	Nachm.											
	5.25′—	38,8	112	36	»	83			1	83	62	dto.
	6.25′	steigt auf 39,4				196				134		

2. Konzmann, Kutscher, 31 Jahre alt, 5′ 9″ gross, in Behandlung wegen chronischer destruirender Pneumonie. Patient ist zur Zeit des Anfangs der an ihm angestellten Untersuchungen schon auf dem Wege zur Genesung, was die (stetige) Zunahme seines Körpergewichts beweist.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensible Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
12. Apr.	Nachm.											
1866	5—7	38,5	104	20	17	118			2	117	196	H. h., etwas geschmeid., hatte vor der Beobachtungszeit 1½ Schoppen Bier getrunken.
						192				496		
14. Apr.	Nachm.											
	4.37′—	38,0	102	16	17	118			2	117	130	H. h. u. etwas feucht; kein Bier.
	6.37′					47				417		
15. Apr.	Nachm.											
	4.53′—	38,0	84	20	17	119			2	119	62	H. h. u. t.
	6.53′					202				140		
18. Apr.	Nachm.											
	5.29′—	37,9	72	16	16	119			1	118	91	H. warm u. feucht; hatte vorher 1 Schoppen Bier zu sich genommen.
	6.29′					40				449		
19. Apr.	Vorm.											
	9.50′—	37,4	96	16	18	119			1	119	70	H. mässig warm.
	10.50′					270				200		
21. Apr.	Vorm.											
	7.30′—	37,7	80	16	16	117			2	117	50	dto.
	9.30′					420				370		

3. Glaser, Schneider, 20 Jahre alt, 5′ 8″ gross, mit Phtisis pulmonum behaftet. Patient ist in mässigem Grade abgemagert. Derselbe zeigte während der Zeit der an ihm angestellten Untersuchungen nie Darmerscheinungen; der Appetit war stets etwas gering.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
17.Apr. 1866	Nachm. 5.10′—6.10′	39,9	116	32	16	89 145			1	89 112	33	H. h. u. t.
18.Apr.	Vorm. 10.54′-11.54′	37,9	104	40	16	88 416			1	88 405	11	P. schläft während der Beobachtungsstunde.
eod.	Nachm. 5.21′—6.21′	40,4	96	40	16	88 450			1	88 385	65	H. h. u. t. Pat. fühlt grosses Unbehagen.
19.Apr.	Vorm. 9.47′—10.47′	38,0	100	16	18	89 85			1	89 64	21	H. h. u. t.
eod.	Nachm. 4.57′—6.57′	40,2	100	40	15	88 33 1			2	88 222	112	H. h. u. t. P. schlummert m. kurz. Unterbrechung.
21.Apr.	Vorm. 7.34′—9.34′	38,4	96	40	17	86 360			2	86 312	48	H. h. u. t.
eod.	Nachm. 4.18′—6.18′	39,4	96	36	15½	86 210			2	88 180	30	H. h. u. t. Unbehagen.
25.Apr.	Nachm. 5.5′—7.5′	39,8	100	28	16	87 215			2	87 151	64	H. h. u. t.
26.Apr.	Vorm. 10.2′—12.2′	38,2	96	28	16	87 10			2	86 490	20	H. h. u. t. P. schläft wäh. d. 2 Beobachtungsstunden.
eod.	Nachm. 5.6′—6.6′	39,6	104	24	15	87 360			1	87 335	25	H. h. u. t.
27.Apr.	Nachm. 5.12′ 6.12′	40,1	96	28	16½	86 235			1	86 204	31	dto.
28.Apr.	Nachm. 5.4′—7.4′	39,2	100	32	17	86 384			2	86 296	88	dto.
29.Apr.	Vorm. 9.15′—10.15′	38,0	104	24	16½	85 10			1	84 492	18	H. kühl.
1. Mai	Vorm. 10—12	38,3	88	24	16	85 314			2	85 262	52	H. h. u. t.
2. Mai	Vorm. 10.1′—12.1′	37,4	96	28	17	85 35			2	85 15	20	H. kühl u. t.
7. Mai	Nachm. 5.19′—6.19	39,6	100	28	14	85 490			1	85 462	28	H. h. u. t.
20. Mai bis 21. Mai	10.45′	Durchschnittliche Temper. = 38,2 C.				82 492	4 112	2 50 Urin	24	82 386	1168 = 2 ℔ 168	Perspiration zu Harn = 1,1 : 1,0.
21. Mai bis 22. Mai	10.45′					82 386	5 356	2 100 Urin	24	83 420	1222 = 2 ℔ 222	Perspiration zu Harn = 1,1 : 1,0.

4. Beate Letzkus, 21 Jahre alt, 4′ 8″ gross, mit Phtisis flori behaftet; Panniculus adiposus noch in mässigem Grade vorhand als die Untersuchungen begannen.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
8. Mai 1866	Naehm. 5.4′— 6.4′	39,8	136	36	15	90 490			1 1	90 460	30	H. h. u. t.
9. Mai	Naehm. 5.17′— 6.17′	39,8	128	32	15	90 30			1	89 478	52	dto.
17. Mai	Vorm. 8.45′— 10.45′	38,3	120	36	16	84 120	525 Gr. Milch u. Wein mit Brod.		2	85 130	15	Hat jetzt Diarrhoe, Schwäche schon seh bedeutend.
eod.	Nachm. 6.30′— 7.30′	40,2	2	40	16	86 200			1	86 130	70	Diarrhoe besteht for Pat. hat vor der Beo aehtungsstunde sehr viel getrunken; Appet fehlt gänzlich.
17. Mai bis 18. Mai	10.45′ 10.45′					85 130	5 ℔ 399 Gr. meist Flüssigkeit.	3 ℔ 93 Gr. Urin u. Fäces zusammen.	24	85 320	1116 = 2 ℔ 116	Diarrhoe wird immer heftiger. Perspiration zu sens beln Ausgaben = 0,70 :
18. Mai bis 19. Mai	10.45′ 10.45′					85 320	6 ℔ 296 Gr. meist Flüssigkeit.	3 ℔ 411 Gr. Urin u. Fäces.	24	84 360	1860 = 3 ℔ 360	Diarrhoe dauert for Die Kranke ist jetzt s schwaeh, dass sie sie kaum noeh auf de Füssen halten kann. Perspiration zu sensi beln Ausgaben = 0,97 : 1

5. Spachmann, Fabrikarbeiter, 25 Jahre alt, 5′ 9″ gross, wegen Phtisis pulmonum in Behandlung. Patient ist noch nicht besonders entkräftet. Panniculus adiposus noch in mässigem Grade vorhanden. Der Appetit des Patienten ist durchschnittlich relativ gut zu nennen.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
28. Mai 1866	Naehm. 4 U. — 7 U.	anfangs = 38,0 steigt bis 5½ U. auf 39,1 fällt — 7 U. auf 38,7 durchschn. = 38,6	100	28	18	111	217		3	111 378	144	H. h. u. t.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in ℔ und Grammen.	Bemerkungen.
28. Mai bis	7. Abds											
29. Mai	7 Morg.	37,5	84	28	17	111 378	2 ℔ 37 G. Wasser u. Suppe.	3 37 Urin	12	108 470	708 = 1 208	Perspiration zu Urin = 0,407 : 1 für jede Stunde durchschnittlich = 59 Grmm. Persp.
29. Mai	7—12											
	7 U. =	37,5										
	8 » =	37,7										
	9 » =	37,8				108	Wein		5	109	215	Relatives Wohlbefind.; H. warm, aber nicht spröde, sondern eher geschmeidig.
	10 » =	38,1				470	230,			300		
	11 » =	38,4					Brod					
	12 » =	38,3					314					
eod.	Nachm.						Gr.					
	12 - 4½	fällt bis										
		2 U. auf			17	109	Mittagessen 1 ℔ 275 Gr. um 3 U. = 230 Gr. Wein 300 Gr. Milch 70 Gr. Brod Summa = 2 ℔ 375 Gr.			111	188	
		37,8				300				170		
	3 U. =	37,9						17	4½			
	4. U. =	38,3						Auswurf.				
eod.	Nachm.	um 6 U.										
	4½ - 7	= 39,2				111		200	2½	110	220	in der Stunde von 6—7 Uhr wird die H. feucht.
		um 7 U.				170		Urin		250		
		= 38,3										
nithin	vom:							Urin u. Auswf.				
28. Mai bis	Ab. 7U.											
29. Mai	» 7 »					111	5 ℔	= 3℔		110	1651 = 3	Perspiration zu sensibeln Ausgaben 0,83 : 1.
						378	457	454	24	250	131	
29. Mai	Ab. 7U.	7.30′				110	1 ℔	310 Urin u. Auswurf.	12	110	558	Verhältniss der Perspiration zu sensibeln Ausgaben = 1,8 : 1.
bis						250	478	(dav. komm. a. d. Ausw. nur 3 10		360	= 1	
30. Mai	Mg. 7U.	= 38,9					Flüss.				58	
		Durchschn. Temp. = 38,5.										
30. Mai	Mg. 7U. bis							Urin				
	Nachm.					110	3 ℔	= 1℔		111	545	
	4 U.					360		Fäces 240	9	390	= 1 45	Verh. der Perspiration zum Urin = 1,03 : 1,00.
eod.	Nachm.											
	4—7	um 6	104	28	17	110			3	111	138	Die H. wird gegen 7 Uhr feucht.
		= 39,5	—			390				252		
		um 7	100									
		= 39,1										
mit	hin:											
vom 29. Mai	Ab. 7U.											
bis						110	5 ℔	2 ℔	24	111	1241	Perspiration zu Harn = 1,22 : 1,00.
30. Mai	Ab. 7U.					250	453	210		252	= 2 241	Perspiration zu sens. Ausgab. zus. = 1,03 : 1,00.
Juni	Nachm.								1	110	49	H. h. u. t.
	5.37′— 6.37′	39,8	116	28	19	110 265	110 265			216		

6. Jakob Bauer, 16½ Jahre alt, 5′ 1″ gross, mit Infiltra purulent. parot. post pneumoniam croup. behaftet; Patient ist ni abgemagert. Appetit mässig.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
29. Mai	Nachm. 4.35′— 6.35′	39,6	108	24	16	68 42			2	67 450	92	H. h. u. t. Pat. schl. wäh. d. beiden Stund.
29. Mai bis 30. Mai	Abends 6.35 Morg. 6.35′	um 6 = 37,2				67 450	2 ℔ 124 Gr.	Urin u. Auswurf = 2 ℔ 255 Gr.	12	66 375	444	
9. Juni	5.34′—	38,6	120	32	19	72			1	72	70	
Nachm.	6.34′					490				420		Schweiss.

7. Lutz, 16 Jahre alt, 5′ 1″ gross, Maurer mit verbreitete Lymphdrüsenanschwellung behaftet, ein bleiches, schwächliches In dividuum, Appetit schlecht.

30. Mai	Nachm. 5.20′— 6.20′	40,0	120	24	16	62 260			1	62 335	25	H. der Brust h. u. t. Extremitäten fühlen sich kühl an.
9. Juni	Nachm. 5.35′— 6.35′	38,5	84	28	19	60 230			1	60 194	36	H. h. u. etwas trocken

8. Sailer, Schuhmacher, 22 Jahre alt, 5′ 9″ gross (Ang. tonsill.

30. Mai	Nachm. 5.15′— 6.15′	38,9	88	24	16	122 40			1	121 495	45	H. h. u. t.

9. Bayn, 31 Jahre alt, (Pneumonie im Stadium der Lösung 5′ 7″ gross.

9. Juni	Nachm. 5.30′— 6.30′	38,6 fällt bis Ende auf 38,2	120	32	19	87 230			1	87 120	110	H. h., aber geschmeidig

10. Kischner, 40 Jahre alt, 5′ 9″ gross (Prodromalstad. v Variola).

27. Mai	Nachm.	40,1 steigt auf 40,3	100	28	17	118 40	493 Wass.	200 Urin	2	118 210	133	H. h. u. t.

11. Basler, Zimmermann, 43 Jahre alt, 5′ 6″ gross, mit Phtisis pulmonum behaftet. Patient ist in seinen Kräften bedeutend her untergekommen, zeigt sich immer sehr deprimirt und scheint, ehe er in das Krankenhaus aufgenommen wurde, unter kläglichen äusseren Verhältnissen gewesen zu sein. Appetit ist meist gering

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensible Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
5. Fbr. 1867	Vorm. 8—9	39,6 steigt auf 39,7	100	32	17	99 150			1	99 105	45	H. h. u. t.
6. Fbr.	Vorm. 8—9	38,5 steigt auf 38,9	100	28	18	100 380			1	100 340	40	H. h. u. t., Gefühl von Kälte.
7. Fbr.	Vorm. 8—9	38,7 steigt auf 38,8	88	26	17	100 32			1	100 12	20	H. h. u. t. P. nahm vor d. Beobachtungsstunde Ricinusöl.
10. Fbr.	Vorm. 10.1′—11.1′	39,2 steigt auf 39,4	104	36	18	100 420			1	100 376	44	H. h. u. t.
eod.	11.1′—12.1′	fällt bis 7 U. auf 39,0	100	34	18.	100 376			1	100 318	58	dto.
eod.	Nachm. 5—6	38,9 steigt auf 39,1	100	32	18	100 498			1	100 460	38	H. h. u. t., Gefühl von Brechreiz.
eod.	6—7	fällt bis 7 U. auf 38,5	102	32	»	100 460			1	100 413	47	Das Eckelgefühl lässt nach; H. bleibt gleich.
14. Fbr.	10—11	39,2 steigt auf 39,4	100	34	17	96 336			1	96 281	55	H. h. u. t.
eod.	11—12	fällt auf 39,0	98	36	»	96 281			1	96 214	67	H. wird etw. geschmeid.
eod.	Nachm. 5—6	38,3 steigt auf 38,6	100	28	17	96 336			1	96 318	18	H. an den Extremitäten kühl, P. fühlt Frösteln, Gefühl von Eckel.
	6—7	steigt auf 38,7	100	30	»	96 318			1	96 302	16	
14. Fbr. bis	Ab. 7	Temper. fällt nach 7 U.				96 302	1 ℔ 271 (2 Supp.) u. 298 G. Wass. Summa 2 ℔ 69 Gr.	1 ℔ 412 (Urin)	12	95 350	609 = 1 ℔ 109	Die Tagesurinq. vom 15. Febr. war = 459 Grmm.
15. Fbr.	Morg. 7	7½ Ab. = 38,3										
15. Fbr.	Morg. 7	= 37,9										
16. Fbr.	Vorm. 8—9	38,3 steigt auf 38,4	92	28	17	92 360			1	92 340	20	H. mässig warm u. t.
17. Fbr.	Vorm. 10—11	39,4 fällt bis zu 39,1	100	32	17	93 118			1	93 65	53	H. h. u. geschmeidig.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in ℔ und Grammen.	Bemerkungen.
17. Fbr.	11—12	fällt b. zu 38,6	98	34	17	93 65			1	93 2	63	H. wird noch weicl
eod.	Nachm. 12—4	Durchschn. Temper. = 38,3				93 2	2 ℔ 345	221 Harn	4	94 485	141	
»	4—6	um 6 U. = 39,0	100	34	17	94 485	118 Wass.		2	95 30	73	H. heiss und trock
»	6—7	um 7 = 38,5	96	33	17	95 30	2 ℔ 43 G. Supp. u.	1 ℔ 396	1	94 472	58	H. h. u. t., aber etw geschmeidiger.
17. Fbr. bis 18. Fbr.	Ab. 7U. Morg. 7 U.					94 472	Wass.		12	93 391	728 = 1 ℔ 228	Die Quantität des T gesurins am 18. Ta war = 358 Grmm.
eod.	Nachm. 4.5'— 5.5'—	38,7 steigtauf 38,9	96	34	17	94 460			1	94 434	26	H. h. u. t.

12. Braun, Schreiner, 23 Jahre alt, 5' 6'' gross, mit Phtisi pulmon. (destruirender Pneumonie) behaftet; derselbe ist durch $^1/_2$jähriges Kranksein bedeutend entkräftet; Panniculus adiposus is in mässigem Grade geschwunden. Appetit ist stets sehr gering.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
9. Mai	Vorm. 10—11	39,1 steigtauf 39,3	120	36	19	101 490			1	101 430	60	Haut heiss und trocken.
»	11—12	fällt auf 39,0	118	36	»	101 430			1	101 348	82	Haut wird feucht.
eod.	Nachm. 12—3	fällt bis 3 U. auf 37,9	Durchsch. 124	36	»	101 348	496 meist Fluss.	211	3	101 436	189	
eod.	3—6	steigtauf 38,9	120	36	18	101 436	324 Milch, Wasser	108	3	101 490	162	Haut heiss und trocken.
	6—7	fällt auf 38,3	116	38	»	101 490			1	101 422	68	Haut wird etwas geschmeidiger.
9. Mai bis 10. Mai	Ab. 7U. Morg. 7 U.					101 422	2 ℔ 266 Suppe Wass.	2 ℔ 296	12	100 118	874 = 1 ℔ 274	
10. Mai	Vorm. 8.3'— 9.3'	39,3 steigtauf 39,5	108	32	18	100 180			1	100 140	40	Haut heiss und trocken.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
10. Mai	Nachm.											
	4.56′—	38,9	112	32	20	103			2	102	195	Schweiss.
	6.56′	fällt auf 38,5				170				475	1555 = 3 ℔ 55	Starker Schweiss die ganze beinahe völlig schlaflose Nacht hindurch (bei warmer Witterung !).
10. Mai	Ab.											
bis	6.56′					102	410	440	12	99		
11. Mai	Morg.					475		Urin		390		
	6.56′	= 36,9										
eod.	Vorm.											
	6.56′—	v. 37,6	116	32	20	99	311		2	100	91	Pat. fühlt sich äusserst matt; völlige Appetitlosigkeit, Bauchschmerzen.
	8.56′	auf 39,0				390	Suppe, Arznei, Wasser.			111		
12. Mai	Nachm.											
	6.1′—	39,1	116	34	17	99			1	99	75	H. h. u. t., aber nicht spröde.
	7.1′—	fällt auf 38,7				460				385		
12. Mai	Ab.											
bis	7.1′					99	1 ℔	Urin=	12	96	1454 = 2 ℔ 454	Ebenfalls Schweiss die ganze beinahe schlaflos zugebrachte Nacht hindurch.
13. Mai	Morg.					385	75	420		460		
	7.1′							Fäc.= 126				
13. Mai	Vorm.						Wasser, Arznei	Summ. =1℔				
	7.1′—	von 39,1	120	36	16	96			2	97	120	Haut heiss, etwas geschmeidig.
	9.1′	auf 39,4	Durchsch.			460	213	46		53		
eod.	9.1′—	um 10 U.	116	34	16	97	436	219	3	97	240	Haut wird feucht.
	12.1′—	= 38,8 11 U. = 38,4 12 U. = 37,8				53		Urin		30		
eod.	Nachm.											
	12.1′—	3 U.	118	32	17	97	1 ℔	49	6	97	151	Haut wurde wieder etwas trockener.
	6.1′	= 37,9 4 U. = 38,2 6 U. = 39,5				30	12 G. Flüss.	Urin		342		
eod.	6.1′—	fällt auf 39,0	120	34	17	97			1	97	62	H. h. u. t., aber etwas geschmeidig.
	7.1′					342				280		
mit	hin:											
12. Mai	Ab.											
bis	7.1′											
13. Mai	Ab.					99	3 ℔	1 ℔	24	97	2027 = 4 ℔ 27	Perspiration zu Urin = 2,47 : 1. Perspirat. zu sensibeln Ausgaben zus. = 3 : 1.
	7.1′					385	236	314		280		
13. Mai	Ab.											
bis	7.1′											
14. Mai	Ab.							Urin			1081 = 2 ℔ 81	Perspiration zu Harn = 1,05 : 1,00.
	7.1′				17	97	3 ℔	=2℔	24	96		
14. Mai	Ab.					280	63 G.	24		238		
bis	7 U.				17	96	3 ℔	2 ℔	24	95	1205 = 2 ℔ 205	Diarrhoe in geringem Grade; der Appetit des Patienten beinahe gänzlich verschwunden, Nahrung besteht meist nur in Flüssigem. Porspirat. zu sensibeln Ausgaben = 1,2 : 1.
15. Mai	Ab.					238	179	74		138		
	7 U.							darunt. dünne Ausleerung.				

Durchschnittl. Temp. = 39,0.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
16. Mai	Vorm.											
	10.40′ bis 11.40′	40 bis 40,2	128	38	18	93 312			1	93 270	42	H. h. u. t.; beginnende Oedem; Durchfälle.
eod.	5.42′ bis 6.42′	39,2 auf 39,4 steigend	120	36	18	93 340			1	93 320	20	H. h. u. t.; Oedem nimmt zu; Patient wird so schwach, dass ich ihn keiner Untersuchung mehr unterziehen kann.

13. Keinhardt, 27 Jahre alt, Weber, 6′ 1″ gross, mit Anaemie ex ignota caussa behaftet, Patient ist sehr bleich, sehr schwach und in mässigem Grade abgemagert; der anfangs der Untersuchungen noch mässige Appetit nimmt stetig ab.

9. Mai 1867	10.2′— 12.2′	anfangs 38,0 steigt auf 38,3	96	28	19	120 315			1	120 290	25	Haut der Brust heiss, Extremitäten kühl.
eod.	11.2′— 12.2′	steigt auf 38,6	98	30	»	120 290			1	120 264	26	dto.
eod.	4.42′— 5.42′	38,7 fällt auf 38,5	96	28	18	119 425			1	119 390	35	H. der Brust h. u. t. Extremitäten kühl.
eod.	5.42′— 6.42′	fällt auf 38,1	98	30	»	119 390			1	119 342	48	Haut der Extremitäten wird wärmer.
10. Mai	Vorm.											Haut der Brust warm, Extremitäten kühl; der Kranke hat sich kurz vor der Untersuchung erbrochen. Eckelgefühl.
	8.8′— 9.8′	steigt v. 38,3 auf 38,9	96	28	18	119 35			1	119 18	17	
eod.	Nachm.											
	6—7	38,6 auf 38,4 fallend	96	30	20	118 256			1	118 240	16	Haut der Brust warm Extremitäten kühl. Pat. hatte sich kurz vor 6 Uhr erbrochen.
11. Mai	Morg.											
	6.56′— 7.56′	37,8 steigt auf	96	28	20	118 118			1	118 106	12	H. kühl.
12. Mai	Vorm.	37,9										
10 U. 42 Min. bis 11 U. 42 Min.		38,9 fällt auf 38,6	98	26	18	116 482			1	116 440	42	H. der Brust h., Extremitäten k. anzufühlen; Appetit schlecht.
12. Mai	Nachm.											Das Befinden bessert sich. Chinin. Haut fühlt sich weich an; auch ist sie gleichmässig warm.
	4.57′— 5.57′	38,4 fällt auf 38,2	96	26	17	117 430			1	117 370	60	
eod.	5.57′— 6.57′	bleibt auf 38,2	96	26	»	117 370			1	117 313	57	
12. Mai bis 13. Mai	Ab. 6.30′ Morg. 6.30′	um 6 U. 13. Mai = 37,6	96	24	»	117 370	1 ℔ 490	470 Harn	12	116 480	910 = 1 ℔ 410	
13. Mai	Nachm.											
	5.59′— 6.59′	38,1 fällt auf 37,8	96	24	16	116 496			1	116 430	66	H. mässig warm; etwas feucht anzufühlen.
14. Mai	Nachm.											
	5.59′— 6.59′	37,6 auf 37,5 fall.	88	20	16	115 130			1	115 100	30	Kann sich jetzt kaum noch aufrecht halten vor Schwäche. Haut kühl. Appetit sehr schlecht.

14. Gottlieb Nehr, 20 Jahre alt, 4′ 9″ gross, mit Phtisis pulmon. behaftet. Patient ist ein schwächliches, bleiches Individuum mit dünner Haut und geringem Panniculus adiposus. Der Appetit des Patienten ist aber durchschnittlich ein guter zu nennen; auch zeigten sich während der Beobachtungszeit nie Darmerscheinungen.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
23. Mai	10—11	37,4 steigt auf 37,7	100	40	19	75 470			1	75 440	30	Haut der Brust warm; Extremitäten kühl, H. (überall) trocken.
eod.	11—12	steigt auf 38,4	104	44	»	75 440			1	75 406	34	Haut der Brust wird heisser, bleibt aber tr., wie vorher.
eod.	Nachm.											
	5—6	von 38,9 auf 39,1 steigend	132	60	18	76 256			1	76 219	37	H. h. u. t.
	6—7	fällt bis 7 U. auf 38,6	134	58	»	76 219			1	76 184	45	dto.
24. Mai	Vorm.											
	9.30′— 10.30′	37,6 steigt auf 37,8	104	46	18	76 23			1	76	23	Haut kühl.
eod.	Nachm.											
	5.2′— 6.2′	39,1 steigt auf 39,2	136	60	»	77 214			1	77 175	39	H. h. u. t.
eod.	6.2′— 7.2′	steigt auf 39,4	136	62	»	77 175			1	77 134	41	dto. und Gefühl von Unbehagen.
26. Mai	Vorm.											
	10—12	steigt v. 37,8 auf 38,1	104	52	18	76 119			2	76 78	41	Haut warm u. trocken.
eod.	Nachm.											
	5—6	steigt v. 38,5 auf 38,9	136	58	17	77 349			1	77 321	28	H. h. u. t.
	6—7	fällt auf 38,2	132	60	17	77 321			1	77 280	41	Haut heiss u. trocken, wird etwas weicher.
29. Mai	Vorm.											
	9—10	von 37,3 auf 37,4	100	44	17	76 144			1	76 124	20	Haut kühl.
eod.	Nachm.											
	5.36′— 6.36′	von 39,0 auf 38,7	132	60	17	76 493			1	76 442	51	H. heiss, trocken, aber etwas geschmeidig.
30. Mai	Vorm.											
	10—11	37,6 auf 37,8	124	56	17	75 342			1	75 310	32	Haut mässig warm; Befinden relativ gut.
eod.	11—12	steigt auf 37,9	»	»	»	75 310			1	75 280	30	»
eod.	Nachm.											
	5.1′— 6.1′	38,9 auf 39 steig.	130	58	18	76 496			1	76 465	31	Haut heiss u. trocken; Unbehagen.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
	6.1′—	steigt auf	132	62	18	76			1	76	33	Haut heiss u. trocken
	7.1′	39,1				465				432		Unbehagen.
2. Juni	Vorm.											
	10—12	von 37,8	120	52	16	76			2	76	48	Haut warm u. trocken
		auf 37,9				238				190		
		steigend										
eod.	Nachm.											
	4.48′—	39,0	132	60	16	77			2	77	67	Haut heiss u. trocken
	6.48′	steigt auf				470				403		Unbehagen.
		39,3										
6. Juni	Nachm.											
	6—7	38,5	112	48	18	77			1	77	35	Haut heiss u. trocken
		steigt auf				189				154		P. fühlt sich wohl.
		38,6										
											879	
6. Juni	Abends										=	
bis	7 U.					77	455	470	12	75	1 ℔	Hat die Nacht hindurch
7. Juni	Morg.					154		Harn		260	379	stark geschwitzt.
	7 U.											
7. Juni	10.52′-	37,8stgt.	100	48	17	76			1	76	34	Haut mässig warm.
	11.52′	nicht.				300				266		
	Nachm.							Vorm.				
	6—7	38,9 fällt	132	60	»	77		300	1	77	60	Haut heiss u. trocken
		auf 38,6				190		Nachm		160		dabei etwas geschmeid
7. Juni	Morg.	nm 3 U.						112				
	7 U.	= 38,1				75	3·	412	12	77	408	
bis	Abends	5 U.				260	220	Urin		160		
	7 U.	= 38,4									1317	
6. Juni	Ab. 7U.					77	4	1	24	77	=	Perspiration zu Harn =
bis						154	175	382		160	2 ℔	1,49 : 1.
7. Juni	Ab. 7U.							Harn			317	
7. Juni	Ab. 7U.	38,6				77	432	334	12	76	438	Perspiration zu Harn =
bis	Morg.					160	Harn	Harn		320		1,3 : 1.
8. Jnni	7 U.	= 37,0										
8. Juni	Vorm.											
	10.38′-	37,2	100	40	17	77			1	77	40	Subjektives Wohlbe-
	11.38′	steigt auf				150				110		finden. Haut weich u.
		37,4										geschmeidig.
eod.	Nachm.											
	6.1′—	38,3	108	48	16	77			1	77	55	Haut warm, weich u.
	7.1′	auf				465		Urin		410		geschmeidig; Pat. lobt
		37,8						=				sein Befinden.
8. Jnni	Morg.	Nachm.						1 ℔				
	7 U.	2 U.			16	76	4	10	12	77	740	
bis	Ab. 7U.	T.=37,8				320	130	Fäc.		410	=	Perspiration zu Harn =
		4 U.						290			1 ℔	1,45 : 1, zu sensibeln
		= 38,2									240	Ausgaben = 0,92 : 1.
								1 ℔				
								300				
mit	hin:							2 ℔				
7. Juni	Ab. 7U.					77	5	134	24	77	2 ℔	Perspiration zu Harn =
bis						160	62	=		410	178	1,49 : 1, zu sensibeln
8. Jnni	Ab. 7U.							1134			=	Ausgaben zus. = 1,03 : 1.
											1178	
9. Jnni	10.45′-	37,3	112	44	17	76						
Vorm.	11.45′	steigt auf				335			1	76	35	Haut weich. Pat. fühlt
		37,5								300		sich wohl.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
9. Juni	Nachm. 5.20′— 6.20′	38,3 steigt u. fällt nich	118	52	16	76 480			1	76 416	64	Haut heiss, aber geschmeidig.
10.Juni	Vorm. 9—10	36,7 steigt auf 36,9	88	36	16	75 50			1	75 30	20	Diesmal wurde Pat. vor Aufnahme von Milch u. Brod untersucht. H. kühl.
eod.	Nachm. 5.50′— 6.50′	38,8 fällt auf 38,4	120	48	16	77 420			1	77 364	56	Haut heiss, trocken, aber geschmeidig.
11.Juni	Vorm. 9.2′— 10.2′	36,5 auf 36,8	92	40	17	75 365			1	75 348	17	Ebenfalls vor der Aufnahme von Milch und Brod. Haut kühl.

15. Jakob Dürr, 36 Jahre alt, Schmid, 6′ 1″ gross, mit Phthisis pulmonum behaftet; das Fettpolster ist schon bedeutend (durch 1/4jähriges Kranksein) geschwunden. Patient erfreut sich während der Zeit der an ihm angestellten Untersuchungen immer eines guten Appetits. Keine Darmerscheinungen während dieses Zeitraumes. Patient scheint ehe er in das Spital aufgenommen wurde, unter schlechter Pflege gestanden zu sein.

5. Juni 1867	Nachm. 5.36′— 6.36′	39,6 fällt auf 39,5	120	28	18	107 108			1	107	108	Haut trocken und heiss; leichtes Oedem an den unteren Extremitäten bemerkbar; Gefühl von Mattigkeit.
5. Juni bis 6. Juni	Abends 6.36′ Morg. 6.36′	um 7 U. Morg. = 37,6			19	107	1 ℔ 210	3 110	12	102 360	1240 = 2 ℔ 240	Das Oedem ist verschwunden.
6. Juni	Vorm. 11—12	39,5 fällt auf 39,4	140	28	19	103 220			1	103 108	112	Haut heiss und trocken.
eod.	Nachm. 12—6	2 U. = 38,3 6 U. = 38,9			19	103 108	2 ℔ 410	202 Urin	6	104 470	346	
eod.	6—7	steigt auf 39,2	140	28	19	104 470			1	104 418	52 1374	Patient friert etwas, Oedem an den unteren Extremitäten; Haut heiss und trocken.
6. Juni bis 7. Juni	Ab. 7U. Morg. 7 U.					104 418	2 ℔ 118	3 12 Harn	12	101 250	= 2 ℔ 374	Das Oedem ist wieder gänzlich verschwunden.
eod.	Vorm. 7—11	7 U. 37,2 11 U. = 38,5				101 250	1 ℔ 390	340 Harn	4	102 120	180	

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1 Körperwägung in Gr. und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden	2. Körperwägung in Gr. und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
	11—12	steigt auf 38,8	100	24	17	102 120			1	102 68	52	Haut heiss und trocke
6. Juni bis 7. Juni	Mitt. bis 12 U. » 12 »					103 108	7 Gr. 126	4 Gr. 54	24	102 68	2004 = 4 Gr. 4	Perspiration zu Harn = 1,97 : 1.
7. Juni	Nachm. 12—6	um 2 U. = 39,6 3 U. = 39,1 4 U. = 38,7 5 U. = 38,9 6 U. = 39,1			17	102 68	2 Gr. 338	224 Urin	6	102 402	780 = 1 Gr. 280	
eod.	6—7	steigt auf 39,5	140	28	17	102 402			1	102 334	68	Haut heiss u. trocken
7. Juni bis 8. Juni	Ab. 7 U. Morg. 7 U.					102 334	1 Gr. 476	2 Gr. 14	12	99 492	1304 = 2 Gr. 304	Perspiration zu Harn = 1,28 : 1.
eod.	Vorm. 7—11	steigt v. 36,9 auf 37,7 u. fällt nicht.	112	24	17	99 492	1 Gr. 219	260 (Urin und Auswurf)	4	100 210	241	Pat. lobt sein Befinden.
	11—12		116	»	»	100 210			1	100 140	70	Haut warm, geschmeid.
7. Juni bis 8. Juni	Mitt. bis 12 U. » 12 »					102 68	6 Gr. 33	2 Gr. 498	24	100 140	2463 = 4 Gr. 463	Perspiration zu sensibeln Ausgaben, resp. Urin = 1,8 : 1.
8. Juni	Nachm. 12—6	2 U. = 37,9 4 U. = 38,2 6 U. = 38,9			16	100 140	2 Gr. 366 darunter Wein 220	324 Urin	6	101 370	311	
eod.	5—6	Durchschn. 38,5			»	101 421			1	101 370	51	
eod.	6—7	38,9 fällt u. steigt nicht.	116	22	»	101 370			1	101 315	55	
8. Juni bis 9. Juni	Ab. 7 U. Morg. 7 U.					101 315	2 Gr. 40	1 Gr. 498 Urin	12	99 298	1049 = 2 Gr. 49	Wenig Schlaf. Perspiration zu Harn = 1,01 : 1.
9. Juni	7—11	7 U. = 37,2 9 U. = 38,0 10 U. = 38,4 11 U. = 38,7			17	99 298	1 Gr. 359	411 Urin u. Erbrochenes.	4	100 120	126	Hatte Ricinusöl genommen und in Folge dessen um 3/4 11 Uhr Erbrechen. Haut heiss u. trocken.

Tag der Beobachtung.	Stunden.	Temp. des Körpers nach C.°	Pulsfrequenz.	Athemfrequenz.	Temp. des Zimmers nach R.°	1. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Einnahmen.	Sensibele Ausgaben. In Gramm.	Dauer der Beobachtungszeit. Stunden.	2. Körperwägung in ℔ und Gramm.	Perspirat. in Grammen.	Bemerkungen.
9. Juni	Vorm. 11—12	von 38,7 auf 38,9	116	22	17	100 120	442 Wass.		1	101 50	12	Anfangs der Stunde Collapsus nach Erbrechen; Haut heiss und trocken.
8. Juni bis 9. Juni	Mitt. 12 U.					100 140	7 ℔ 206	3 ℔ 233	24	101 50	1563 = 3 ℔ 63	Verhältniss der Perspiration zu sensibeln Ausgaben = 0,9 : 1.
	Nachm. 12—6	2 U. = 38,0 3 U. = 37,8 6 U. = 37,8			16	101 50	442	380 Urin u. 265 breilige Fäces.	6	99 410	337	
eod.	6—7	37,8	100	26	16	99 410			1	99 370	40	Patient klagt über Appetitlosigkeit.
9. Juni bis 10. Juni	Ab. 7U. Morg. 9 U.					99 370	2 ℔ 36	2 ℔ 310 Urin u. Auswurf.	14	97 98	998 = 1 ℔ 498	
eod.	9—10	37,0 steigt auf 37,1	112	24	16	97 98			1	97 98	10	Haut kühl und trocken.
eod.	10—12	steigt auf 37,5	112	24	»	97 88	432	112 Urin	2	97 380	28	dto.
9. Juni bis 10. Juni	Mitt. 12 U.					101 50	3 ℔ 410	4 ℔ 167	24	97 380	1413 = 2 ℔ 413	Perspiration zu sensib. Ausgaben = 0,69 : 1.
10. Juni	Nachm. 6—7	39,7 auf 39,1	120	22	16	99 20			1	98 10	110	Haut warm, feucht.
11. Juni	Vorm. 9—10	37,7 auf 37,8	112	26	17	97 260			1	97 247	13	Haut warm u. trocken.
eod.	11.22′-12.22′	39,0 steigt auf 39,3	116	28	»	97 446			1	97 400	46	Haut heiss und trocken.

Das Mittel von an 17 sonstigen Spitalbewohnern: Tabetikern, Gelähmten, Lueskranken etc., welche sich noch am ehesten zu Vergleichen eigneten, weil sie meist vorher längere Zeit unter mehr weniger dürftigen Verhältnissen gelebt hatten, gewonnenen 194 Beobachtungen, welche zu den von mir bevorzugten bekannten Tageszeiten angestellt wurden, betrug pro 1 ℔ Körpergewicht und pro 1 St. = 0,41 Grmm. Perspirat.

Verwerthung der Beobachtungen.

Bevor ich aus dem vorliegenden, gleichsam zusammengelesene Brosamen darstellenden, Material die gestellte Frage zu beantworten suche, muss ich wohl erwägen, dass trotz aller Cautelen die einzelnen Beobachtungen unter der Concurrenz mannigfaltiger und zwar ungleichartiger, der willkürlichen Anordnung und der Berechnung gänzlich entzogener Einflüsse angestellt werden mussten. — Wenn ich bei meinen Selbstbeobachtungen auch noch so grosse Vorsicht anwandte und noch so sehr darauf bedacht war, eine Gleichheit oder wenigstens grösstmögliche Aehnlichkeit sowohl meiner Aussenverhältnisse, als der inneren Zustände — soweit letzteres nämlich innerhalb des Bereichs meines Willens lag — herzustellen — trotzdem ist es mir nur selten geglückt, ganz gleiche Perspirationswerthe auch nur für die zu Vergleichen noch am besten sich eignenden Beobachtungsperioden zu bekommen, wenn auch die Schwankungen für letztere meist sehr gering ausfielen. — Die Bedingung „ceteris paribus“ ist einmal bei einem so vielfältig zusammengesetzten Organismus, wie der menschliche, schlechterdings nie vollkommen herzustellen. Kann diesem Postulat für den menschlichen Körper nicht einmal Genüge geleistet werden, so lange die gegenseitigen Verhältnisse seiner Funktionen noch innerhalb der Breite der Gesundheit liegen, so ist dies noch viel weniger möglich, wenn das Räderwerk dieser Maschine gänzlich aus den Fugen gewichen ist.

Wenn ich nun dennoch Berechnungen anstelle, so sollen die hiebei resultirenden Zahlen auf mathematische Gesetzmässigkeit keinen Anspruch haben, vielmehr sollen sie nur sehr approximative Werthe darstellen; aber dennoch sollen sie dazu dienen, einen, wenn auch schwachen Lichtstrahl in den Gang der Perspiration im Fieber zu werfen.

Betrachten wir nun zunächst die an den Fieberkranken gewonnenen Ergebnisse der kürzeren (1—3stündigen) und wie ich früher dargethan, zu Vergleichen noch am ehesten sich eignenden Beobachtungsperioden und zwar ohne vorerst auf das Steigen oder Fallen der jeweiligen Körpertemperatur Rücksicht zu nehmen.

Diese, 162 an der Zahl, lassen allerdings grösstentheils eine Beziehung zwischen Eigenwärme und Perspirationsleistung mehr

weniger deutlich erkennen, ohne dass sich jedoch eine gleichmässige Proportion im Steigen oder Fallen zwischen beiden Grössen durchaus nachweisen liesse.

Vergleicht man die einzelnen Beobachtungsbefunde nur en bloc unter einander, so wird man auf viele (eine bestimmte Abgrenzung ist hier nicht gestattet) Incongruenzen stossen, von denen nur wenige auf nachweisbare Ursachen zurückzuführen sind (z. B. bei Schneider, Beobachtungsreihe No. 1. 21. April Nachm. Darmhyperämie, b. Letzkus No. 4 s. 17. Mai Vorm. Diarrhoe, ebenso bei Braun, s. die beiden letzten Beobachtungen, bei Dürr No. 16, s. letzte Seite 9. Juni. Magenhyperämie und bedeutende Schwäche nach Erbrechen). Würde nun ein specieller Vergleich der zur jeweiligen Körpertemperatur im Missverhältniss — wenn dieser Ausdruck hier erlaubt ist — stehenden Grössen der an einem und demselben Kranken gefundenen Perspirationswerthe auch hier noch, wenigstens der Mehrzahl nach, ein Steigen oder Fallen der Perspirationsziffern in gleichem Sinne mit dem Steigen oder Fallen der zugehörigen Körpertemperaturen ergeben, so könnte man auch für die nicht auf nachweisbare Ursachen zurückzuführenden Incongruenzen zu der Erklärung seine Zuflucht nehmen, dass eben in dem einen oder andern Falle eine andere Funktion in mehr weniger unmerklicher Weise ihre antagonistische Wirkung zur Geltung bringen könne, oder dass die Verschiedenheit der Stimmung und anderer der Beobachtung sich entziehender Momente hier im Spiele sein möchten.

Wollte man nun, in der Hoffnung, dass bei der Summe der vorliegenden Beobachtungsreihen und Beobachtungen die verschiedenen hier sich geltend machenden Nebeneinflüsse auf die Perspirationsthätigkeit sich mehr oder weniger ausgleichen (eine Hoffnung, an welche auch ich mich hier anlehnen muss, weil ich keine andere Wahl habe), aus den im Folgenden (mit Weglassung von fünf zu Vergleichen gänzlich unbrauchbaren Fällen, z. B. wegen intercurrirender Bewegung) zusammengestellten, je auf eine Zeit- und Gewichtseinheit berechneten Perspirationswerthen die Mittelwerthe der auf die zwischen gewissen Temperaturgrenzen liegenden Durchschnittstemperaturen fallenden Perspirationsquanta ermitteln, so käme man zu folgenden Resultaten.

Folgen zunächst die auf 1 Std. und 1 ℔ Körpergewicht berechneten Werthe der Perspirationsgrösse für die verschiedenen Grade der Eigenwärme.

1.	Schneider. Phthisis pulm.		
Temperatur des Körpers in C°.	Perspirationswerth in Gmm. auf 1 ♂ und 1 Std. berechnet.	Verhalten der Körperwärme.	
38,6	0,41 Grmm.		
37,5	0,56 »		
38,9	0,59 »		
39,4	1,44 »		
39,6	0,90 »		
38,7	0,53 »		
37,8	0,43 »		
38,9	0,35 »		
38,5	0,47 »		
38,3	0,60 »		fallend
38,9	0,50 »	steigend	
37,9	0,49 »	1	
38,4	0,51 »	1	
38,8	0,50 »	1	
38,7	0,74 »		1
37,8	0,23 »	1	
39,1	0,44 »	1	
39,2	0,54 »	1	
37,8	0,29 »	1	
38,9	0,34 »	1	
38,7	0,44 »	1	
37,5	0,32 »	(stationär)	
38,7	0,36 »	1	
39,4	1,21 »	(stationär)	
39,2	1,60 »		fallend
39,0	0,89 »	1	
39,1	0,60 »	1	
39,0	1,27 »		1
39,4	1,39 »	1	
39,3	1,60 »		1
37,6	0,32 »	(stationär)	
39,3	0,74 »	1	
38,8	0,40 »	(stationär)	
39,2	1,16 »	1	
39,1	1,33 »		fallend
39,6	0,74 »	1	
39,9	0,79 »	1	
38,4	0,50 »	1	
38,6	0,53 »	1	

2.	Konzmann. Phthis. pulm.		
38,0	0,83 Grmm.	steigend	
38,5	0,55 »		
38,0	0,26 »		

Temperatur des Körpers in C°.	Perspirationswerth in Grmm. auf 1 ℔ und 1 Std. berechnet.	Verhalten der Körperwärme.	
37,9	0,75 »	steigend	
37,4	0,59 »		
37,7	0,21 »		
3.	Spachmann. Phthis. pulmon.		
38,6	0,43 Grmm.		
39,0	0,80 »		fallend
39,3	0,41 »		1
39,8	0,44 »		
4.	Bauer. Infiltratio parot. purulenta.		
39,6	0,67 Grmm.		
38,6	0,95 »		
5.	Lutz. Verbreitete Lymphdrüsenschwellung.		
40,0	0,23 Grmm.		
38,5	0,60 »		
6.	Sailer. Ang. tonsillaris.		
38,9	0,36 Grmm.		
7.	Bayer. (Stad. der Lösung) Pneumonie.		
38,4	1,26 Grmm.		fallend
8.	Kischner. Stadium prodr. v. Variola.		
40,2	0,55 Grmm.	steigend	

Körpertemperatur in C°.	Perspirationsverlust auf 1 Std. und 1 ℔ Körpergewicht berechnet.	Verhalten der Körpertemperatur.		
		steigend.	stationär.	fallend.
9.	Glaser. Phthis. pulm.			
39,9	0,37 Grmm.			
37,9	0,12 »			
40,4	0,73 »			
38,0	0,23 »			
40,2	0,75 »			
38,4	0,26 »			
39,4	0,17 »			
39,8	0,36 »			
38,2	0,11 »			
39,6	0,28 »			
40,1	0,36 »			

Körpertemperatur in C°.	Perspirationsverlust auf 1 Std. und 1 ℔ Körpergewicht berechnet.	Verhalten der Körpertemperatur.		
		steigend.	stationär.	fallend.
39,2	0,51 Gramm.			
38,0	0,21 »			
38,3	0,30 »			
37,4	0,11 »			
39,6	0,32 »			
10.	Letzkus. Phthisis florida.			
39,8	0,33 Grmm.			
39,8	0,58 »			
40,2	0,81 »			
38,3	0,09 »			
11.	Bosler. Phthisis pulmon.			
39,6	0,45 Grmm.	1		
38,7	0,40 »	1		
38,7	0,20 »	1		
39,3	0,44 »	1		
39,2	0,58 »	1		1
39,0	0,38 »	1		
38,8	0,47 »			1
39,3	0,57 »	1		
39,2	0,69 »			1
38,4	0,18 »	1		
38,6	0,16 »	1		
38,3	0,16 »	1		
39,2	0,56 »			1
38,8	0,67 »			1
39,0	0,37 »	1		
38,7	0,61 »			1
38,8	0,26 »	1		
12.	Braun. Phthis. pulmon.			
39,2	0,59 Grmm.	1		
39,1	0,81 »			1
38,6	0,67 »			1
39,4	0,40 »	1		
38,7	0,95 »			1
38,3	0,45 »	1		
38,9	0,64 »			1
39,2	0,61 »	1		
38,3	0,86 »			1
39,2	0,65 »			1
40,1	0,45 »	1		
39,3	0,21 »	1		

Temperatur des Körpers in C°.	Perspirationsverlust auf 1 g Körpergewicht und 1 Std. berechnet.	Verhalten der Körperwärme.		
		steigend.	stationär.	fallend.
13.	Reinhardt. Anaemia ex ignota caussa.			
38,1	0,20 Grmm.	1		
38,2	0,21 »	1		
38,6	0,29 »			1
38,3	0,40 »			1
38,6	0,14 »	1		
38,5	0,13 »			1
37,8	0,10 »	1		
38,7	0,36 »			1
38,3	0,50 »			1
38,2	0,48 »		1	
37,9	0,56 »			1
37,5	0,26 »			1
14.	Nehr. Phthis. pulmon.			
37,5	0,40 Grmm.	1		
38,0	0,45 »	1		
39,0	0,48 »	1		
38,8	0,59 »			1
37,7	0,30 »	1		
39,1	0,50 »	1		
39,2	0,53 »	1		
37,9	0,53 »	1		
38,7	0,36 »	1		
38,5	0,53 »			1
37,3	0,26 »	1		
38,8	0,60 »			1
37,7	0,42 »	1		
37,8	0,40 »	1		
39,0	0,40 »	1		
39,1	0,43 »	1		
37,8	0,31 »	1		
39,1	0,44 »			
15.	Dürr. Phthis. pulm.			
39,5	1,00 Grmm.			1
39,4	1,07 »			1
38,6	0,50 »	1		
39,3	0,66 »	1		
38,5	0,50 »	1		

Mittel der Körpertemperaturen aller Beobachtungen.		Durchschnittswerthe der auf die bezüglichen zwischenliegenden Körpertemperaturen fallenden Perspirationsquanta pro ℔ Körperw. u. 1 Std.
Zwischen	Temperat. Mittel.	
37 u. 38° C.	37,5° C.	0,45 Grmm.
38 u. 38,5° C.	38,3° C.	0,41 »
38,5 u. 39° C.	38,8° C.	0,52 »
39,0 u. 39,5°C.	39,2° C.	0,70 »
39,5 u. 40° C.	39,7° C.	0,57 »
40° u. 40,5° C.	40,2° C.	0,60 »

Bei dieser ohne Weiteres und nur mit Beziehung auf die Körpertemperatur angestellten Berechnung ist nur der negative Schluss erlaubt, dass die Körperwärme kein semiotisches Moment für eine verstärkte Perspirationsleistung sei, obgleich auf höhere Temperaturgrade (um 39° herum und darüber) im allgemeinen grössere Perspirationsquanta kommen.

Etwas anders stellen sich die Zahlenverhältnisse dar, wenn man die betreffenden Durchschnittswerthe aus denjenigen Beobachtungen berechnet, bei welchen das Steigen, Fallen oder Stationärbleiben der Körpertemperatur besonders berücksichtigt werden konnte. Die hier folgenden Mittelzahlen sind analog den obigen.

Mittel der steigenden Körpertemperatur u. des Stationärs.	Hinzugehöriges Perspirationsmittel pro Std. u. pro 1 ℔.	Mittel der fallenden Temperatur des Körpers.	Perspirationsmittel pro 1 ℔ u. 1 Std.	Bemerkungen
37,6° C.	0,34 Grmm.	(37,8° C.	0,51 Grmm.	nur 3 Fälle!)
38,3° C.	0,40 »	38,3° C.	0,49 »	
38,7° C.	0,40 »	38,7° C.	0,60 »	
39,2° C.	0,63 »	39,2° C.	0,93 »	

Hienach könnte sich (wenn aus diesen auf 115 Fälle sich vertheilenden Berechnungen ein solcher Schluss gestattet ist) die Perspiration so verhalten, dass sie zwar, auch während des Steigens der Eigentemperatur c. p., aber erst schon bei bedeutend hohem Stand der Eigenwärme c. p. in merklicher Weise zunehme, während der verhältnissmässig stärkere Perspirationsverlust erst in die Zeit der Fieberabnahme hineinfallen würde und zwar so, dass auf eine gewisse Temperaturhöhe des Fieberabfalles eine bedeutende Mehrleistung der Perspiration kommen könnte, als auf die bezügliche Temperaturziffer während der Fieber- resp. Temperatursteigerung.

Wenn auch das Material, um zu einer solchen Vermuthung zu berechtigen, ein reichlicheres sein dürfte, so gewinnt sie doch durch die grosse Uebereinstimmung der Durchschnittsberechnungen eine starke Stütze, ihre Wahrscheinlichkeit wächst noch mehr, wenn man bei zwei schnell auf einander folgenden Beobachtungen, von denen die letztere in die Zeit der Fieberabnahme hineinfällt, wenn auch nicht immer in gleichem Grade, so doch fast regelmässig, auf die zweite Beobachtung eine stärkere Perspirationsleistung fallen sieht. Es liegt auf der Hand, dass diese Vorkommnisse nicht als ungefähre Zufälle angesehen werden können, bei denen etwa der Antagonismus einer anderen Function für die jeweils vorhergegangene Minderleistung der Gesammtperspiration sich Geltung verschafft haben sollte.

Bedenkt man nun, dass während der Temperatursteigerung selbst bei einer Temperatur von circa 38,5 durchschnittlich (diese Temperaturgrade fielen meist in das Steigen hinein) noch keine deutlich bemerkbaren Gewichtsverluste vorkamen, so wird man sich wohl hüten, die Körperwärme eines Fiebernden ohne Weiteres mit einer Perspirationssteigerung in Zusammenhang bringen zu wollen; hiezu wird auch das unter Reduction auf 1 ℔ und 1 Std. berechnete Mittel obiger 194 an unter ähnlichen Verhältnissen wie die Fiebernden lebenden Spitalbewohnern gewonnenen Beobachtungsergebnisse wenigstens nicht auffordern; dieses Mittel beträgt nämlich 0,41 Grmm. pro Stunde und pro 1 ℔ Körpergewicht.

Da nun die häufig vorkommenden und sehr oft recht augenfälligen Incongruenzen (wenn man die Körpertemperatur als Massstab für die Perspirationsgrösse nehmen wollte), welche bei einem und demselben Kranken beobachtet werden können, dessen Verdauungsthätigkeit sich gleich bleibt, wie sich dies namentlich bei Phthisikern oft lange beobachten lässt und die auch zu einer und derselben in jeder Beziehung zu Vergleichen sich eignenden Zeitperiode öfters untersucht wurden, oft nur selten durch Nebeneinflüsse hinreichend erklärt werden können, so wird man sowohl hiedurch, als durch obige Thatsachen fast zu der Annahme gedrängt, dass diese Ungereimtheiten häufig mit dem Fieber selbst in engem Zusammenhange stehen können.

Fasst man die beiden Provinzen des Körpers, welche die Gesammtausdünstung vermitteln, in's Auge, so wird man eine verminderte Ausscheidung durch die Lungen beim Fieber wohl nicht

annehmen können; vielmehr wird sie bei erhöhter Eigenwärme wahrscheinlich in höherem Grade in Anspruch genommen, als bei einer niederen Temperatur e. p.; denn die vermehrte Athemfrequenz ist gewiss geeignet — namentlich bei der stärkeren Verbrennung — abgesehen von sonstigen Produkten, sowohl mehr CO^2 als auch eine grössere Quantität von Wassergas in einer gewissen Zeiteinheit abzuführen, als unter entgegengesetzten Verhältnissen durch die Lungenausdünstung entfernt wird; auch wird die höher temperirte Exspirationsluft mehr Wassergas aufnehmen können, als sonst. Wenn man dennoch nicht nur im Allgemeinen, sondern auch bei Vergleichen der an einem und demselben Fiebernden bei sonst möglichst ähnlichen Bedingungen oft eine im Verhältniss zur Temperaturhöhe sehr geringe Perspirationsleistung trifft, so muss es uns wahrscheinlich werden, dass eine solche Incongruenz oft auf Rechnung der verminderten Hautthätigkeit kommt; viel leicht liegt die Hautinnervation mit dem übrigen Nervensystem während des Fiebers oft in hohem Grade darnieder. Hiefür könnte einigermassen schon die oft während der Temperatursteigerung wahrzunehmende bedeutende Trockenheit und Sprödigkeit der Haut sprechen; wäre jenes nicht die Ursache hievon, so sollte, wenn man die oft bedeutende Wärme derselben grossentheils als den Ausdruck starker Blutfülle der Hautcapillaren betrachtet, gerade desshalb die Haut nicht so trocken erscheinen; wollte man aber, unbekümmert um den jeweiligen Zustand der Gefässwände und ohne Rücksicht auf den jeweiligen Grad von Circulationsgeschwindigkeit der Gefässe (z. Th. abhängig von dem jeweiligen Zustand der Hautnerven) den Wasserverlust durch die Haut, also auch den durch die Schweisssecretion grösstentheils auf physikalische Vorgänge zurückführen und durch die raschere Verdunstung die Trockenheit und Sprödigkeit der Haut erklären, so müssten immer enorm grosse Gewichtsverluste durch die Perspiration ermittelt werden können, sobald die Haut eine gewisse Temperatursteigerung verbunden mit der stärkeren Füllung der Capillaren erfahren hätte, ausser man müsste annehmen, dass oft durch die Lungenausdünstung weniger abgeführt werde.

Ohne vorerst die häufig erfolgte stärkere Gewichtsabnahme des Körpers unmittelbar nach dem Abfalle des Fiebers als Beweis anführen zu wollen, dass die Hautthätigkeit vor der Fieberabnahme darniedergelegen habe, erinnere ich an manche andere Erscheinungen, z. B. die nach einem Fieberanfall, namentlich wenn das

Steigerung langsam vor sich gegangen war, mit dem Nachlass der Temperatur öfter auftretenden Sudamina, die wohl dadurch zu Stande kommen werden, dass die während der Unthätigkeit der Haut durch eingetrockneten Hauttalg und Epidermiszellen verstopften Schweisslöcher den jetzt rasch wieder abgesonderten Schweiss nicht gleich durchlassen können; vielleicht verdankt auch die lästige Trockenheit der Oberfläche der Vola manus und Planta pedis, welche man im Fieber oft beobachtet, ihre Entstehung zum Theil der sehnell unterdrückten Schweisssekretion, wobei dann das noch jeweils vorhandene Feuchtigkeitsquantum der Epidermis, — da der von Krause in dem Schweiss dieser Regionen nachgewiesene geringe Fettgehalt kaum anzuschlagen ist — vielleicht wegen der mangelnden Einölung durch den Hauttalg schneller vertrocknet, als dies auf der übrigen Hautoberfläche geschieht; man könnte hienach daran denken, dass vielleicht die verminderte Schweissabsonderung oft compensatorisch eingewirkt haben könnte, so dass die bei einer gewissen Temperatur möglicherweise verstärkte Perspiratio insensibilis (wobei also die Permeabilität der Epidermis für Wassergas in verstärktem Grade in Anspruch genommen würde) ihren Antheil an dem Gewichtsverlust durch die Gesammtperspiration weniger deutlich zeigen konnte, während bei sehr hohen Temperaturen (bei der aber auch die Lungenthätigkeit in höherem Grade in Anspruch genommen zu werden scheint) die angeführte Compensation nicht mehr ausreicht.

Wenn nun mit der Abnahme der Temperatur des Körpers häufig ein sehr bedeutender Perspirationsverlust wahrgenommen wird, so kann dies wohl zum Theil daher rühren, dass bei der nun vielleicht wieder sich geltend machenden Innervation der Hautnerven auf die durch die Gefässerweiterung hyperämisch gewordene Haut u. s. w. dieselbe gewissermassen zur stärkeren Absonderung präparirt wurde, wobei freilich auch Veränderungen des Blutes mit in Betracht kommen müssen. Die gleichzeitig mit dem Fieberabfall beobachteten grössten Verluste durch Haut und Lunge könnten aber auch zum Theil der Ausdruck der unmittelbar vorhergegangenen stärksten Verbrennung sein, so dass also ein Theil der im Blute schnell angehäuften Produkte derselben durch die Perspiration eine Zeit lang in entsprechend verstärktem Grade abgeführt würde. Welchen Antheil an jenen grössten Verlusten das eben besprochene Moment und welchen die wieder sich geltend machende Hautthätigkeit habe, kann hier nicht entschieden werden.

Da die auf den Urin etc. bezüglichen quantitativen Bestim mungen, welche ich intercurriren liess, durch die Schuld der Kran ken zu oft nothlitten, so konnte ich nur wenige hierauf bezüglich Beobachtungen anstellen; und wäre es daher noch gewagter, etwa Bestimmtes von ihnen abzuleiten, als es bei den übrigen Beob achtungen der Fall ist. Höchstens glaube ich nach ihnen anstehe zu müssen, eine unbedingte Annahme eines sogenannten Antago nismus zwischen Urin- und Perspirationsthätigkeit im Fieber (wa hier hauptsächlich für die Wasserabfuhr gelten würde) für zulässi zu halten.

Im Allgemeinen fiel zwar, namentlich in den Tagesbeobach tungen, die Harnquantität im Verhältniss zur Perspirationsgröss etwas gering aus; jedoch zeigte sich häufig, dass sich das Steige oder Fallen beider Grössen in gleichem Sinne, wenn auch nich in gleicher Progression, verhielt; namentlich zeigte sich öfter, nac hohen abendlichen Körpertemperaturen sowohl Harn- als Perspi rationsquantum bedeutend vermehrt, wobei zweimal (s. b. Dürr ein während des Tages entstandenes Oedem der Füsse währen der darauf folgenden Nacht verschwand. Dass zwar auf Koste des Harnquantums mehr Wassergas auf dem Wege der Perspiratio im Fieber abgeführt wird, kann niemand bestreiten, indem ja be dem immerwährenden Rapport der Haut- und Athmungsoberfläch mit der Atmosphäre das Wassergas unter den obengenannten Ver hältnissen mehr Gelegenheit hat auf diesem Wege zu entweichen wenn aber auch hier die Harnquantität nicht in gleichem Grad abnimmt, in dem die Perspirationsgrösse Zunahme zeigt (wobei ic überdies an den hohen Filtrirwerth des Harnstoffs erinnere), so mus die Annahme eines Antagonismus zwischen Urin- und Perspirations thätigkeit im Fieber in dem Sinn, wie jenes Gesetz sonst auf gefasst wird, fallen.

SOME TIGHT
GUTTERS

TABLE(S)
RUN INTO
GUTTER